

lieu d'imposer un nom nouveau à une plante qui en avait reçu un déjà, il se fût borné, puisqu'il voyait là une espèce différente du *coronaria*, à réhabiliter le nom peu connu donné antérieurement à la même plante par l'auteur piémontais.

(La suite à la prochaine séance.)

M. Goubert fait à la Société les communications suivantes :

SUR UN NOUVEL AGENT CHIMIQUE DISSOLVANT LA CELLULOSE,

par M. Émile GOUBERT.

Dans la séance du 27 décembre dernier, M. Péligot fit connaître à l'Académie des sciences le résultat de ses travaux sur la composition chimique des vers à soie. Déjà, en 1853, l'habile professeur du Conservatoire avait donné une analyse exacte de la feuille du Mûrier. Cette fois, il s'est occupé spécialement de l'insecte, dont la peau avait été considérée, en 1843, par M. Lassaigne, comme formée de chitine, aussi bien que les élytres de certains coléoptères et les tissus de la plupart des crustacés.

Guidé par les récents travaux de M. Berthelot, qui avait transformé la chitine en glycose, et persuadé d'ailleurs que l'on avait nommé chitine un simple mélange ou plutôt une combinaison de cellulose et de matière albuminoïde, M. Péligot voulut retrouver dans la peau du ver à soie la cellulose de la feuille du Mûrier.

Avec le concours expérimenté de notre savant confrère M. Decaisne, il était déjà parvenu à reconnaître les propriétés de la cellulose, quand il arriva définitivement à isoler ce principe immédiat au moyen d'un réactif dont le Bulletin de notre Société a parlé récemment (1), parce qu'il semble évidemment appelé à rendre un grand service à tous ceux qui s'occupent de l'étude des végétaux.

Il y a, en effet, un an que M. le docteur Éd. Schweizer (de Zurich) a fait connaître la propriété singulière et bien inattendue dont jouissent certains composés de cuivre et d'ammoniaque de dissoudre instantanément, sans altération, la cellulose, la soie et en général la fibre végétale. Le plus actif de ces dissolvants est celui que M. Schweizer avait nommé oxyde de cuprammonium ou oxyde de cuivre ammoniacal, et auquel il assignait la formule  $2\text{AzH}_3, \text{CuO}$ .

Comme la préparation de cette liqueur, au moyen de l'hyposulfate de cuivre basique et de l'ammoniaque concentrée, ne laisse pas que d'être difficile, longue et dispendieuse, M. Schweizer avait proposé lui-même un dissolvant aussi énergique, le sous-sulfate vert de cuivre, et, bien que notre Bulletin ne le mentionne pas, plus d'un botaniste avait déjà, dans ses travaux, eu recours à cet agent pour découvrir des phénomènes tout à fait nouveaux, puisque jusque-là on ne connaissait pas de réactif qui pût dissoudre la cellulose sans l'altérer.

(1) Voy. t. V, p. 373.

M. Péligot, pour les besoins de ses recherches analytiques sur la peau des vers à soie, est parvenu à simplifier encore la préparation cuivrique de son savant devancier. Il obtient facilement cette liqueur bleue en mettant du cuivre en présence de l'air et de l'ammoniaque liquide. Cette dissolution n'aurait pas la formule indiquée par M. Schweizer, et serait, d'après M. Péligot, un azotate basique de cuivre et d'ammoniaque, avec excès d'alcali.

Si ce liquide, qu'il est si aisé de faire en peu de temps, n'était pas limpide, il faudrait le filtrer sur de l'amiante; car l'action dissolvante qu'il exerce sur la cellulose fait qu'il perfore immédiatement les filtres de papier.

L'oxyde de cuprammonium ainsi obtenu transforme le coton et en général la cellulose en une épaisse gelée qui disparaît bientôt par l'agitation et l'addition d'une certaine quantité d'eau. Un excès d'acide en précipite la cellulose, à l'état d'amas blanc, floconneux; la cellulose est inaltérée d'ailleurs (1), bien que dépourvue de son organisation primitive.

Cette nouvelle préparation du réactif ammoniaco-cuivrique n'est d'ailleurs, de l'aveu de M. Péligot lui-même, qu'une variante du liquide de M. Schweizer, et l'on comprend qu'elle en ait toutes les propriétés, étudiées très bien déjà par MM. Schweizer, Schlossberger et Cramer. Elle peut dissoudre un poids à peu près égal à celui du cuivre qu'elle contient.

Le procédé de M. Péligot est donc une précieuse découverte pour la science et spécialement pour ceux qui s'occupent de physiologie expérimentale. Cette considération m'a seule décidé à appeler l'attention de la Société sur ce dissolvant, au sujet duquel on peut consulter M. Péligot et la note qu'il a fait insérer dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (1858, 2<sup>e</sup> trimestre, t. XLVII, n<sup>o</sup> 26).

D'après l'opinion de ce chimiste, tous les tissus qu'on a crus formés de chitine ne renfermeraient que de la cellulose combinée ou mêlée à des matières protéiques. Peut-être un jour pourra-t-on dire, en généralisant les travaux du savant académicien: « Les animaux inférieurs n'ont, comme les plantes, que de la cellulose pour enveloppe. » Déjà MM. Lœwig et Kœlliker ont montré que la cellulose constitue seule les tissus de toute la classe des tuniciers.

M. Duchartre rappelle que des recherches approfondies sur cet intéressant sujet ont été faites en Suisse par M. Carl Cramer et résumées dans la Revue bibliographique de notre Bulletin (2). Il ajoute que M. Payen a étudié dernièrement, par une série d'expériences, l'action du nouveau réactif sur les tissus végétaux.

(1) MM. Schlossberger, Cramer et Péligot l'affirment du moins; cependant des observations qui nous sont propres tendraient à faire croire le contraire.

(2) Voyez t. V, p. 373.